

GBMにおけるMET-PETによる術後腫瘍評価と生命予後との相関について

三輪 和弘¹, 篠田 淳¹, 米澤 慎悟¹, 秋 達樹¹, 浅野 好孝¹, 矢野 大仁², 岩間 亨²

¹木沢記念病院・中部療護センター脳神経外科, ²岐阜大学脳神経外科

【目的】 GBMにおいて、一般的に腫瘍摘出率が生命予後に相関すると考えられているが、大規模なRCTの報告はなく、Class 1 evidenceを獲得するには至っていない。我々は、GBM術後症例に対し、MRIとPETにて腫瘍の腫瘍残存容積を評価した。MRIでの評価とともに、PETで評価した腫瘍残存容積が生命予後に影響していたかについて検討を行ったので報告する。

【方法】 術後にIMRTを用いた低分割大量放射線治療(Hypo-fHRT)を施行し、治療後に¹¹C-methionine PET(MET-PET)にて治療効果判定を行なったGBM症例51例を対象とした。術後残存腫瘍におけるMETの異常集積領域の体積を、3次元画像処理を用いて算出し、PET volumeとした。また、術後MRI造影病変の体積を3次元的に計測し、MRI volumeとした。全51例の残存腫瘍に対し、Tomotherapyを用いて8回分割照射にてHypo-fHRT治療を行った。全例、テモダール(TMZ)内服を併用し、Hypo-fHRT治療後、TMZ維持療法を継続した。全症例の治療成績をまとめ、PET volumeおよびMRI volumeと生命予後との相関の有無について検討を行った。

【結果】 全51例の生存期間中央値は20ヶ月であり、1年および2年生存率は72%および32%、1年および2年無再発生存率は59%および20%であった。PET volumeおよびMRI volumeは、それぞれ生存期間・無再発生存期間に有意に相関した($p < 0.01$)。PET volumeは、生存期間および無再発生存期間に対し、MRI volumeよりも強い相関を示した。

【結論】 術後のMET-PET異常集積領域のvolumeが少ないほど生命予後が良好であったことが示され、PET異常集積領域を可及的に切除することは生命予後の改善につながる可能性が示唆された。